



2557 WO

PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : B66B 1/46, G07B 15/02</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/43586</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. September 1999 (02.09.99)</p>		
<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00080</p><p>(22) Internationales Anmeldedatum: 19. Februar 1999 (19.02.99)</p><p>(30) Prioritätsdaten: 98810153.1 25. Februar 1998 (25.02.98) EP</p><p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p><p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SVENSSON-HILFORD, Lennart [DE/DE]; Beethovenstrasse 16, D-12247 Berlin (DE). MATTHE, René [DE/DE]; Mariendorfer Damm 375, D-12107 Berlin (DE).</p><p>(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p></td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, ID, IN, JP, MX, NO, NZ, RU, SG, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p><p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p></td></tr></table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00080</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 19. Februar 1999 (19.02.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 98810153.1 25. Februar 1998 (25.02.98) EP</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SVENSSON-HILFORD, Lennart [DE/DE]; Beethovenstrasse 16, D-12247 Berlin (DE). MATTHE, René [DE/DE]; Mariendorfer Damm 375, D-12107 Berlin (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, ID, IN, JP, MX, NO, NZ, RU, SG, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00080</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 19. Februar 1999 (19.02.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 98810153.1 25. Februar 1998 (25.02.98) EP</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SVENSSON-HILFORD, Lennart [DE/DE]; Beethovenstrasse 16, D-12247 Berlin (DE). MATTHE, René [DE/DE]; Mariendorfer Damm 375, D-12107 Berlin (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, ID, IN, JP, MX, NO, NZ, RU, SG, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			

(54) Title: **ELEVATOR SYSTEM**

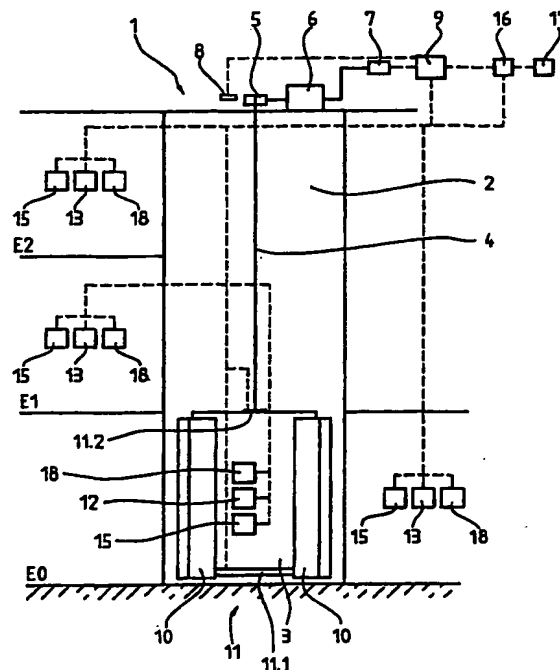
(54) Bezeichnung: **AUFZUGSANLAGE**

(57) Abstract

The invention relates to an elevator system (1) comprising a payment device for allowing the use of the system as a means of transport which provides fee-paying transport services for persons and/or goods. The system also comprises an identification device (15) for recognizing non-cash means of payment, a calculation device (16) for the non-cash calculation of transport services, for example for destinations entered within a time window, and a debiting device (17) for the non-cash debiting of the cost of the transport services. The identification device (15) is able to recognize different non-cash means of payment such as tokens, tokens with electronic chips, value cards, cards or keys with data storage means or receiver/transmitter systems or biometrical systems containing individual data of the user. Payment for the transport services can be settled, for example, according to operation-specific and/or user-specific criteria.

(57) Zusammenfassung

Bei dieser Aufzugsanlage (1) ist eine Zahlungseinrichtung für den Betrieb der Anlage als Transportmittel zur Erbringung von kostenpflichtigen Transportleistungen für Personen und/oder Gütern vorgesehen, wobei eine Identifikationsvorrichtung (15) zur Erkennung von bargeldlosen Zahlungsmitteln, eine Berechnungsvorrichtung (16) zur bargeldlosen Berechnung der Transportleistungen für beispielsweise innerhalb eines Zeitfensters eingegebene Fahrziele und eine Abbuchungsvorrichtung (17) zur bargeldlosen Abbuchung der Kosten der Transportleistungen vorgesehen ist. Die Identifikationsvorrichtung (15) kann unterschiedliche bargeldlose Zahlungsmittel wie Jetons, Jetons mit Elektronikchip, Wertkarten, Karten oder Schlüssel mit Datenträger oder Sender-/Empfängersysteme oder biometrische Systeme mit individuellen Daten des Benutzers erkennen. Die Verrechnung der Transportleistungen kann beispielsweise in Abhängigkeit von betriebsspezifischen und/oder benutzerspezifischen Kriterien erfolgen.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbajdschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Beschreibung:

Aufzugsanlage

5 Die Erfindung betrifft eine Aufzugsanlage mit Fahrzieleingabemitteln und Zahlungseinrichtung für den Betrieb der Anlage als Transportmittel zur Erbringung von kostenpflichtigen Transportleistungen für Personen und/oder Gütern.

10

Aus der Patentschrift FR 1 600 333 ist eine Aufzugsanlage bekannt geworden, bei der für eine bestimmte Fahrdistanz ein bestimmter Fahrpreis in Bargeld zu zahlen ist. Die dem Betrag der eingeworfenen Münzen entsprechende Anzahl Etagen wird mittels einer elektromechanischen Einrichtung vorgemerkt. Während der Fahrt wird nach jeder gefahrenen Etage ein eine Etage repräsentierender Bolzen zurückgesetzt. Wenn alle Etagebolzen zurückgesetzt sind, wird der Aufzug auf der Etage angehalten. Die Einnahmen werden für die Amortisation der Anlagekosten, für die Unterhaltskosten und für die Betriebskosten verwendet.

20

Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die Bargeldkasse mit dem Fahrgeld oftmals Ziel krimineller Aktivitäten ist. Aufgebrochene und ausgeraubte Geldkassen, zerstörte Anlageteile und Betriebsausfälle der Aufzugsanlage sind die Folgen davon. Nachteilig ist auch, dass der Benutzer stets eine entsprechende Anzahl Münzen bereithalten muss, wobei die Anzahl der eingeworfenen Münzen in direktem Zusammenhang mit der zu fahrenden Stockwerkzahl steht.

30

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und einen diebstahlsicheren Aufzug für kostenpflichtige Fahrten zu schaffen.

35

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass durch die bargeldlose Verrechnung der individuellen Fahrkosten keine zusätzlichen Kosten für die Bedienung und den Unterhalt der Kasse sowie für den Aufzugsbetreiber keine Verluste und Umtriebe bei Diebstahl entstehen. Mit den elektronischen Zahlungsmitteln lassen sich nicht nur der Fahrpreis verrechnen, das Aufzugssystem kann auch gleichzeitig individuelle Daten des jeweiligen Benutzers aufnehmen und benutzerspezifische Wünsche ausführen. Im weiteren kann die Verrechnungsart der jeweiligen Situation angepasst werden, wie beispielsweise Freifahrten bei besonderen Anlässen, höherer Preis bei Spitzenverkehr, Bonus für Vielfahrer, Sonderpreis für Solofahrten, etc.. Die bargeldlosen Zahlungsmittel bieten auch den Vorteil der Erstellung individueller Abrechnungen über einen bestimmten Zeitraum und der zentralen Erfassung und Verrechnung der erbrachten Transportleistungen nicht nur einer Aufzugsanlage sondern auch mehrerer Aufzugsanlagen zusammen, womit der Verwaltungsaufwand für die Verrechnung je Aufzugsanlage niedrig gehalten werden kann. Darüberhinaus bietet der erfindungsgemässe Aufzug den Vorteil, dass zusätzliche, während der Fahrt gebotene Dienstleistungen individuell abgerechnet werden können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 30 Fig. 1 eine schematische Darstellung einer konventionellen Aufzugsanlage mit Kabinentableau für den Betrieb als kostenpflichtiges Transportmittel,
- 35 Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Aufzugsanlage mit Zielrufsteuerung für den Betrieb als kostenpflichtiges Transportmittel,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Einrichtung zur Berechnung und Abbuchung von Transportleistungen der Aufzugsanlage,

5

Fig. 4 ein Flussdiagramm zur Darstellung des Identifikations-, Berechnungs- und Abbuchungsvorganges für kostenpflichtige Transportleistungen und

10

Fig. 5 ein Flussdiagramm zur Darstellung eines periodischen Abbuchungsvorganges.

15 In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 eine Aufzugsanlage bezeichnet, die eine in einem Schacht 2 verfahrbare Aufzugskabine 3 aufweist. Die Aufzugskabine 3 ist an Seilen 4 aufgehängt, die über eine Treibscheibe 5 geführt sind. Als Gewichtsausgleich zur Aufzugskabine 3 dient ein nicht
20 dargestelltes Gegengewicht. Die Treibscheibe 5 wird mittels einer Antriebsmaschine 6 in Bewegung gesetzt, die mit Energie eines elektrischen Antriebes 7 versorgt wird. Zur Überwachung der Bewegung der Treibscheibe 5 und somit der Position der Aufzugskabine 3 ist ein Sensor 8 vorgesehen,
25 dessen Signal einer Aufzugssteuerung 9 zugeführt wird, die Fahraufträge dem elektrischen Antrieb 7 erteilt. Die Aufzugskabine 3 ist mittels Kabinentüren 10 verschliessbar, die nicht dargestellte, parallellaufende Stockwerkertüren betätigen. Zur Erfassung des Gewichtes der sich in der
30 Aufzugskabine 3 befindlichen Personen und/oder Güter ist eine Lastmesseinrichtung 11, beispielsweise ein Lastmessboden 11.1 oder ein am Tragrahmen angeordnetes Wiegesystem 11.2 vorgesehen. In der Aufzugskabine 3 gemäss Fig. 1 ist ein Kabinentableau 12 angeordnet, mittels dem
35 der Aufzugssteuerung 9 die Fahrziele mitgeteilt werden. Zum

Herbeirufen der Aufzugskabine 3 sind auf den Stockwerken E0, E1, E2 Stockwerktableaus 13 vorgesehen, die mit der Aufzugssteuerung 9 in Verbindung stehen. Die Aufzugskabine 3 gemäss Fig. 2 weist kein Kabinentableau auf. Auf jedem Stockwerk E0, E1, E2 ist eine Zieleingabeeinrichtung 14, beispielsweise eine Zehnertastatur mit Anzeige, angeordnet. Mittels der Zehnertastatur werden der Aufzugssteuerung 9 die Fahrziele nicht in der Aufzugskabine 3 sondern auf dem Stockwerk E0, E1, E2 mitgeteilt. Bei einer Aufzugsgruppe wird dem Benutzer auf der Anzeige der Zehnertastatur mitgeteilt, welcher Aufzug das gewünschte Stockwerk bedient. Die Signalleitungen sind mit unterbrochenen Linien dargestellt.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 weist die Aufzugsanlage 1 ein Hauptstockwerk E0 und zwei weitere Stockwerke E1, E2 auf. Es können auch nur ein oder mehr als zwei Stockwerke sein. Auf jedem Stockwerk E0, E1, E2 und auch in der Aufzugskabine 3 gemäss Fig. 1 ist eine beispielsweise als Lese- Schreibgerät ausgebildete Identifikationsvorrichtung 15 zur Identifikation von Benutzerdaten und/oder Zahlungsmitteln vorgesehen. Jede Identifikationsvorrichtung 15 steht in Verbindung mit einer Berechnungsvorrichtung 16 zur Berechnung der Transportleistung. Im weiteren steht die Berechnungsvorrichtung 16 mit einer Abbuchungsvorrichtung 17 zur Abbuchung der Transportleistung in Verbindung. Ausserdem ist auf jedem Stockwerk E0, E1, E2 eine Anzeigevorrichtung 18 vorgesehen, mittels der dem Benutzer Informationen der Aufzugssteuerung 9, wie beispielsweise momentane Position der Aufzugskabine mitgeteilt wird oder falls die Anzeigevorrichtung 18 als "Touch Screen" ausgebildet ist der Benutzer seine Meinung über das Aufzugssystem beispielsweise mittels eines Fragebogens mitteilen kann. Als Gegenleistung können dem Benutzer

Gratisfahrten angeboten werden. Die Anzeigevorrichtung 18 kann auch mit dem Stockwerktableau 13 oder mit der Zieleingabeeinrichtung 14 und/oder mit der Identifikationseinrichtung 15 kombiniert sein.

5

In den Fig. 1 und 2 ist eine Aufzugsanlage 1 mit einem Seilaufzug gezeigt. Die Aufzugsanlage 1 kann anstatt des Seilaufzuges, einen seillosen, einen antriebsseillosen oder einen hydraulikgetriebenen Aufzug umfassen, wobei die
10 Messung des Fahrweges beispielsweise mittels Streckenmessers bzw. Stempelwegmessers erfolgen kann.

Die Identifikationseinrichtung 15 kann unterschiedliche bargeldlose Zahlungsmittel wie Jetons, Jetons mit
15 Elektronikchip, Wertkarten, Schlüssel mit Datenträger mit individuellen Daten des Benutzers, Karten oder sonstige Datenträger mit individuellen Daten des Benutzers erkennen. Je nach Kartentyp kann die Identifikationseinrichtung 15 kontaktbehaftet oder kontaktlos in Verbindung mit der
20 jeweiligen Karte treten. Anstelle der Karte mit individuellen Daten des Benutzers oder der zu transportierenden Güter kann auch ein auf Entfernung arbeitendes Sender-/Empfängersystem mit individuellen Daten des Benutzers bzw. der Güter verwendet werden.

25

Jetons werden wert- und/oder stückmässig von der Identifikationseinrichtung 15 ausgewertet und der Wert an die Berechnungsvorrichtung 16 weitergeleitet. Die Berechnungsvorrichtung 16 öffnet ein Zeitfenster von
30 beispielsweise einigen Sekunden und wartet auf die Eingabe des Fahrzieles. Ohne Fahrziel wird nach dem Schliessen des Zeitfensters ein Befehl zur Rückgabe der Jetons an die Identifikationseinrichtung 15 abgesetzt. Bei schwach frequentierten Anlagen kann das Zeitfenster auch im Bereich
35 von Minuten oder Stunden liegen. Mit Fahrziel berechnet die

5 Berechnungsvorrichtung 16 die Transportkosten für die per Kabinentableau 12 oder Zieleingabeeinrichtung 14 gewünschte Transportleistung und gibt falls der Jetonswert für die gewünschte Transportleistung genügend ist die Freigabe der Transportleistung an die Aufzugssteuerung 9 weiter. Bei ungenügendem Jetonswert wird der Benutzer per Anzeigevorrichtung 18 zur Nachzahlung aufgefordert und/oder nur bis zum jeweiligen Stockwerk entsprechend dem gezahlten Jetonswert transportiert.

10

Bei Wertkarten oder Jetons mit Elektronikchip erfolgt die Verrechnung und Freigabe der Transportleistungen vergleichbar mit den Jetons. Die Identifikationseinrichtung 15 stellt den Wert auf der Karte fest und übermittelt diesen an die Berechnungsvorrichtung 16. Diese berechnet die Transportkosten für die per Kabinentableau 12 oder Zieleingabeeinrichtung 14 innerhalb des Zeitfensters gewünschte Transportleistung und gibt falls der Kartenwert für die gewünschte Transportleistung genügend ist die Freigabe der Transportleistung an die Aufzugssteuerung 9 weiter. Gleichzeitig teilt die Berechnungsvorrichtung 16 die Transportkosten der Identifikationsvorrichtung 15 mit, die den Wert der Karte um die Transportkosten vermindert. Bei ungenügendem Kartenwert wird der Benutzer per Anzeigevorrichtung 18 auf den ungenügenden Kartenwert aufmerksam gemacht und die Freigabe der Transportleistung an die Aufzugssteuerung 9 verhindert.

20

30 Falls der Benutzer eine Karte mit individuellen Daten oder ein Sender-/Empfängersystem verwendet, liest die Identifikationseinrichtung 15 die Daten ein, bzw. empfängt die Daten und leitet sie an die Berechnungsvorrichtung 16 weiter, die die Daten wie beispielsweise gewünschtes Stockwerk, individuelle Transportbedingungen, Solofahrt, Extrafahrt, Gratisfahrt, Fahrtenverrechnung an Dritte,

35

Verrechnungsmodus, Angaben des Benutzers, Zutrittscode, etc. ausgewertet und auf Berechtigung einer Transportleistung prüft. Die Berechnungsvorrichtung 16 öffnet ein Zeitfenster von beispielsweise einigen Sekunden und wartet auf die
5 Eingabe des Fahrzieles. Das Zeitfenster kann auch durch die Zeitdauer des Einsteckens der Karte oder durch den Betrieb des Sender-/Empfängersystems definiert sein. Ohne Fahrziel wird nach dem Schliessen des Zeitfensters eine Aufforderung zur erneuten Eingabe oder zur Entnahme der Karte an die
10 Identifikationseinrichtung 15 abgesetzt. Mit Fahrziel berechnet die Berechnungsvorrichtung 16 die Transportkosten für die gewünschte Transportleistung und gibt die Freigabe der Transportleistung an die Aufzugssteuerung 9 weiter. Gleichzeitig gibt die Berechnungsvorrichtung 16 die
15 Transportkosten an die Abbuchungsvorrichtung 17 weiter, die die Transportkosten dem Konto des jeweiligen Benutzers belastet.

Eine weitere Möglichkeit zur Berechtigung des Benutzers besteht darin, dass der Benutzer seinen Zutrittscode per
20 Zieleingabeeinrichtung 14 oder mittels biometrischen Systemen zur Erfassung beispielsweise des Fingerabdruckes oder der Iris der Identifikationsvorrichtung 15 mitteilt. Die Berechnung, Freigabe und Abbuchung erfolgt dann wie bei
25 der Karte mit individuellen Daten oder beim Sender-/Empfängersystem.

Das Zeitfenster von beispielsweise 5 bis 10 Sekunden ist nötig, damit die jeweilige Transportleistung eindeutig dem
30 jeweiligen Benutzer und somit dem jeweiligen Konto zugeordnet werden kann. In der Regel verarbeitet die Berechnungsvorrichtung 16 pro Zeitfenster ein Fahrziel. In besonderen Anwendungen kann die Berechnungsvorrichtung so programmiert sein, dass sie pro Zeitfenster mindestens ein
35 Fahrziel verarbeiten kann.

Die Berechnungsvorrichtung 16, und/oder die
Abbuchungsvorrichtung 17 kann auch als Zentraleinheit für
mehrere Aufzugsanlagen die Transportkosten verrechnen bzw.
5 die Transportkosten abbuchen.

Die Berechnung der Transportkosten kann beispielsweise in
Abhängigkeit der Fahrzeit, der Fahrtrichtung, der
individuellen Anzahl Fahrten, eines bestimmten Benutzers,
10 der Fahrstrecke und/oder des zu transportierenden
Gewichtes, von Kombinationen daraus oder sonstiger frei
wählbarer oder benutzerbezogene Kriterien erfolgen. Die
Fahrstrecke kann stockwerkbezogen aus Standort minus
Fahrziel errechnet werden oder mittels einer Wegmessung,
15 beispielsweise mittels des die Position der Aufzugskabine 3
erfassenden Sensors 8 oder eines sonstigen Wegmessers,
bestimmt werden. Zur Ermittlung des Gewichtes von Personen
und/oder Gütern dient die Lastmesseinrichtung 11
beispielsweise in der Form eines Lastmessbodens 11.1 oder
20 eines am Tragrahmen der Aufzugskabine 3 angeordneten
Wiegesystems 11.2 oder einer vor dem Aufzug angeordneten
nicht dargestellten Waage. Die Aufzugssteuerung 9 leitet
die Fahrstrecken- und/oder Gewichtsdaten an die
Berechnungsvorrichtung 16 weiter.

25 Fig. 3 zeigt Einzelheiten der Berechnungsvorrichtung 16 und
der Abbuchungsvorrichtung 17. Die
Identifikationseinrichtung 15 erkennt die bargeldlosen
Zahlungsmittel und leitet die entsprechenden Daten an ein
30 Kontrollmodul 20 der Berechnungsvorrichtung 16 weiter.
Falls ein Datensatz einer Wertkarte oder von Jetons erkannt
wurde, wird der Kartenwert oder der Jetonswert an ein
Berechnungsmodul 21 weitergeleitet. Die Aufzugssteuerung 9
teilt dem Berechnungsmodul 21 das Fahrziel des Benutzers
35 mit, welches die Transportkosten berechnet und mit dem

Kartenwert oder Jetonswert vergleicht. Bei genügendem Kartenwert oder Jetonswert gibt das Berechnungsmodul 21 die Freigabe der Transportleistung an die Aufzugssteuerung 9 weiter und veranlasst die Abbuchung des entsprechenden Betrages auf der Wertkarte oder Jetons. Bei ungenügendem Kartenwert oder Jetonswert wird der Benutzer mittels Anzeigevorrichtung 18 darauf aufmerksam gemacht und allenfalls nur eine dem Kartenwert oder Jetonswert entsprechende Transportleistung erbracht.

Falls ein Datensatz einer Karte oder eines Schlüssels mit Datenträger oder Sender-/Empfängersysteme oder biometrische Systeme mit individuellen Daten oder ein Zutrittscode der zu transportierenden Personen und/oder Güter erkannt wurde, ermittelt das Kontrollmodul 20 aus einem Benutzerdatenmodul 22 die entsprechenden Benutzerdaten und gibt diese an das Berechnungsmodul 21 zur Berechnung der Transportkosten weiter. Transportkosten, Fahrdaten und Benutzerdaten werden anschliessend einem Sammelmodul 23 übergeben. Ein Auswertemodul 24 wertet das als Datenbank organisierte Sammelmodul 23 periodisch, beispielsweise am Monatsende aus und stellt je Benutzer eine Rechnung aus oder bucht die Transportkosten auf einem entsprechenden Benutzerkonto ab und erstellt einen benutzerbezogenen Kontoauszug mit den jeweiligen Transportkosten und Fahrdaten.

Die Berechnung der Transportkosten kann in Abhängigkeit von betriebsspezifischen Kriterien wie beispielsweise Spitzenverkehr, Tageszeit, Auslastung der Anlage, Fahrtrichtung, etc. und/oder in Abhängigkeit von benutzerspezifischen Kriterien wie beispielsweise Solofahrt, Fahrdistanz, Gewicht, Gratisfahrt, etc. erfolgen. Die entsprechenden Daten werden dem Berechnungsmodul 21 von der Aufzugssteuerung 9 und/oder von der Identifikationseinrichtung 15 und/oder vom Benutzerdatenmodul 22 zur Verfügung gestellt.

Die Benutzerdaten können auch Fahrziele und besondere Transportwünsche des Benutzers enthalten. Damit ist es möglich, dass dem Benutzer ein von der Zutrittsetage abhängiges Ziel als Standardziel reserviert werden kann. Der Benutzer kann das vorgegebene Standardziel akzeptieren und wird ohne weitere Aktivität zu seinem Ziel transportiert. Wünscht der Benutzer ein anderes als das vorgegebene Standardziel, so hat er die Möglichkeit, das Ziel über das Stockwerktableau 13 oder die Zieleingabeeinrichtung 14 zu ändern.

Fig. 4 zeigt ein Flussdiagramm zur Darstellung des Identifikations-, Berechnungs- und Abbuchungsvorganges für kostenpflichtige Transportleistungen. Im Schritt S1 wird geprüft, ob eine Transportleistung gewünscht wird. Bei einem mit n bezeichneten negativen Ausgang der Prüfung wird der Vorgang beendet. Bei einem mit j bezeichneten positiven Ausgang der Prüfung wird im Schritt S2 das Fahrziel und die betriebsspezifischen und/oder benutzerspezifischen Kriterien ermittelt. Aufgrund dieser Daten werden im Schritt S3 die Transportkosten berechnet. Im Schritt S4 wird geprüft, ob die Transportkosten mittels Jetons, Jetons mit Elektronikchip oder Wertkarten gezahlt werden. Bei einem mit n bezeichneten negativen Ausgang der Prüfung (Zahlung der Transportleistung mittels Karte oder Schlüssel mit Datenträger oder Sender-/Empfängersystem oder biometrischem System mit individuellen Daten der zu transportierenden Personen und/oder Güter) werden im Schritt S5 die Transportkosten individuell abgebucht oder abgelegt und später periodisch verrechnet. Danach wird die Transportleistung im Schritt S6 erbracht. Bei einem mit j bezeichneten positiven Ausgang der Prüfung des Schrittes S4 wird im Schritt S7 geprüft, ob die berechneten Transportkosten von den Jetons, den Jetons mit

Elektronikchip oder der Wertkarte gedeckt sind. Bei einem mit n bezeichneten negativen Ausgang der Prüfung im Schritt S7 wird der Schritt S8 ausgeführt, in dem der Benutzer über den zu kleinen Wert des bargeldlosen Zahlungsmittels
5 informiert und allenfalls eine dem vorhandenen Wert entsprechende Transportleistung erbracht. Bei einem mit j bezeichneten positiven Ausgang der Prüfung des Schrittes S7 werden im Schritt S9 die Kosten der gewünschten Transportleistung auf dem Jetons mit Elektronikchip oder
10 der Wertkarte abgebucht und anschliessend die Transportleistung im Schritt S6 erbracht.

Fig. 5 zeigt ein Flussdiagramm zur Darstellung eines periodischen Abbuchungsvorganges für erbrachte
15 Transportleistungen. Im Schritt S10 wird geprüft, ob der Abbuchungszeitpunkt, beispielsweise Ende Monat, erreicht ist. Bei einem mit n bezeichneten negativen Ausgang der Prüfung im Schritt S10 wird der Vorgang beendet. Bei einem mit j bezeichneten positiven Ausgang der Prüfung werden im
20 Schritt S11 die abgelegten Fahrdaten und Kosten der erbrachten Transportleistungen je Benutzer ausgewertet und im Schritt S12 je Benutzer eine Abrechnung erstellt. Im Schritt S13 wird geprüft ob der jeweilige Benutzer Abbuchungskunde ist. Bei einem mit n bezeichneten negativen
25 Ausgang der Prüfung des Schrittes S13 wird im Schritt S14 eine Rechnung für den jeweiligen Benutzer erstellt und zugestellt. Bei einem mit j bezeichneten positiven Ausgang der Prüfung des Schrittes S13 werden im Schritt S15 die aufgelaufenen Transportkosten des jeweiligen Benutzers auf
30 dem Konto des jeweiligen Benutzers abgebucht.

Patentansprüche:

1. Aufzugsanlage mit Fahrzieleingabemitteln und
5 Zahlungseinrichtung für den Betrieb der Anlage als
Transportmittel zur Erbringung von kostenpflichtigen
Transportleistungen für Personen und/oder Gütern,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass eine Identifikationsvorrichtung (15) zur
Erkennung von bargeldlosen Zahlungsmitteln vorgesehen
ist,
dass eine Berechnungsvorrichtung (16) zur Berechnung
der Transportleistungen für innerhalb eines
Zeitfensters eingegebene Fahrziele vorgesehen ist und
15 dass eine Abbuchungsvorrichtung (17) zur bargeldlosen
Abbuchung der Kosten der Transportleistungen
vorgesehen ist.
2. Aufzugsanlage nach Anspruch 1,
20 dadurch gekennzeichnet,
dass die Berechnungsvorrichtung (16) Mittel zur
Berechnung der Kosten der Transportleistungen in
Abhängigkeit wählbarer Kriterien aufweist.
- 25 3. Aufzugsanlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Berechnungsvorrichtung (16) Mittel zur
Berechnung der Kosten der Transportleistungen in
Abhängigkeit von betriebsspezifischen Kriterien
30 aufweist.
4. Aufzugsanlage nach den Ansprüchen 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
35 dass die Berechnungsvorrichtung (16) Mittel zur
Berechnung der Kosten der Transportleistungen in
Abhängigkeit von benutzerspezifischen Kriterien
aufweist.

5. Aufzugsanlage nach den Ansprüchen 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Berechnungsvorrichtung (16) Mittel zur
Berechnung der Kosten der Transportleistungen in
Abhängigkeit der durch die Fahrziele vorgegebenen
Fahrwege und/oder in Abhängigkeit des mittels
Lastmessung feststellbaren Gewichtes der Personen
und/oder Güter aufweist.
6. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass als bargeldlose Zahlungsmittel Jetons, Jetons mit
Elektronikchip, Wertkarten, Karten oder Schlüssel mit
Datenträger oder Sender-/Empfängersysteme oder
biometrische Systeme mit individuellen Daten der zu
transportierenden Personen und/oder Güter vorgesehen
sind.
7. Aufzugsanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Berechnungsvorrichtung (16) ein
Berechnungsmodul (21) zur Berechnung der Kosten der
Transportleistungen in Abhängigkeit von
betriebsspezifischen und/oder benutzerspezifischen
Kriterien aufweist,
dass die Berechnungsvorrichtung (16) ein
Benutzerdatenmodul (22) mit individuellen Daten der
Benutzer aufweist und
dass die Berechnungsvorrichtung (16) ein Kontrollmodul
(20) zur Weiterleitung der Daten der
Identifikationsvorrichtung (15) und des Benutzermoduls
(22) an das Berechnungsmodul (21) aufweist.

8. Aufzugsanlage nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Erkennung und Abbuchung von Jetons oder
5 Wertkarten als Identifikationsvorrichtung (15) ein
Lese- Schreibgerät vorgesehen ist.

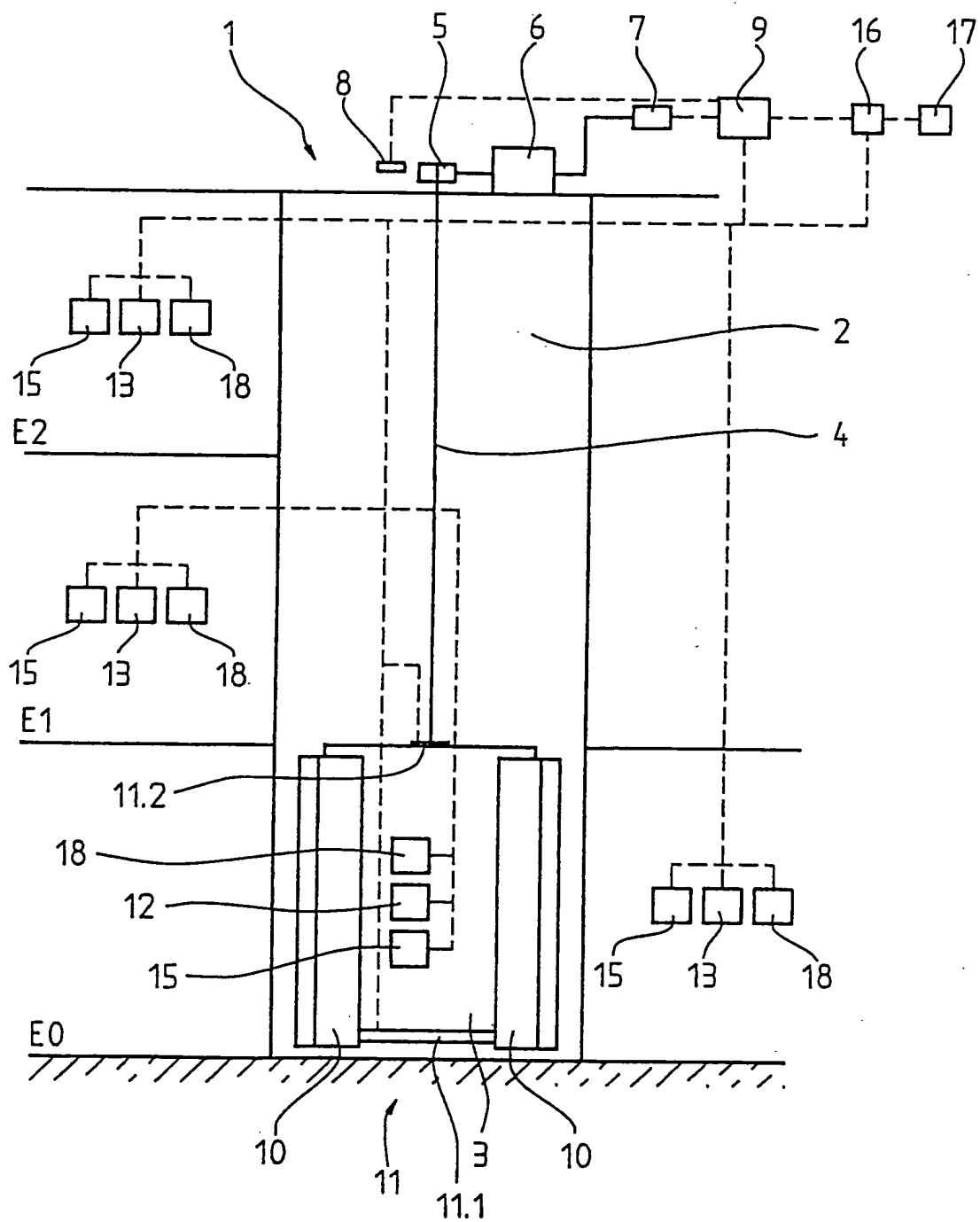
10

15

20

1/5

Fig. 1



2/5

Fig. 2

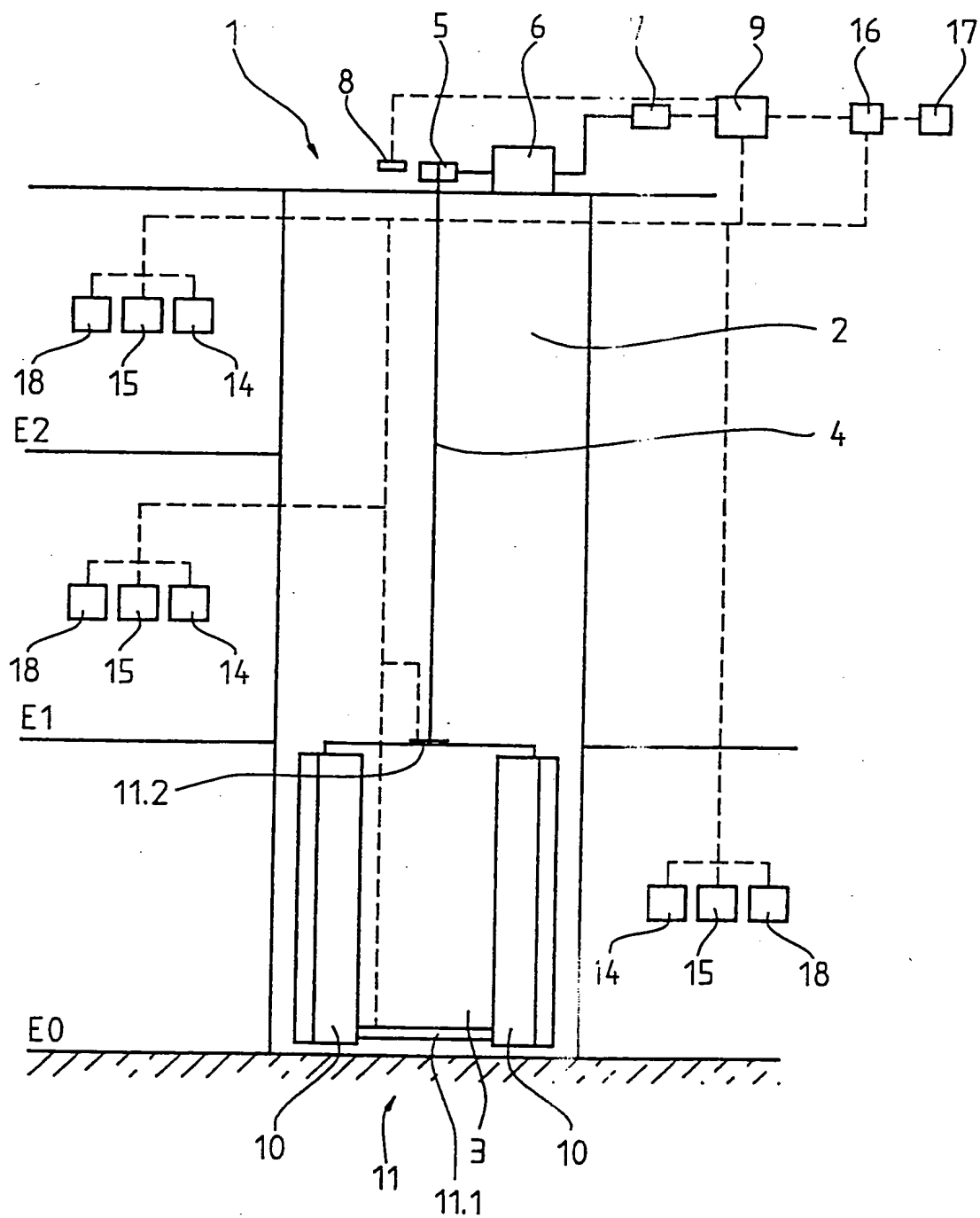
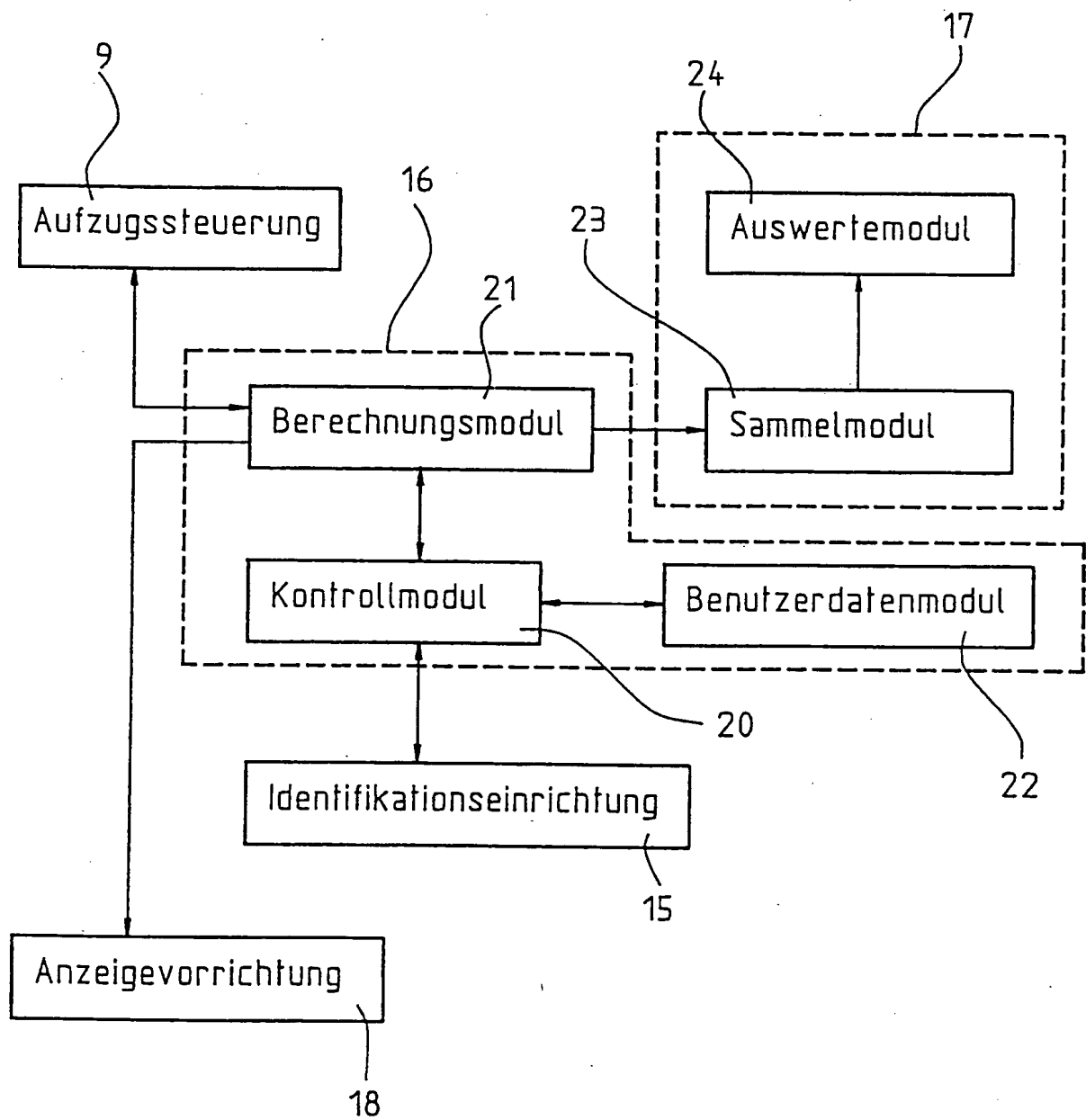
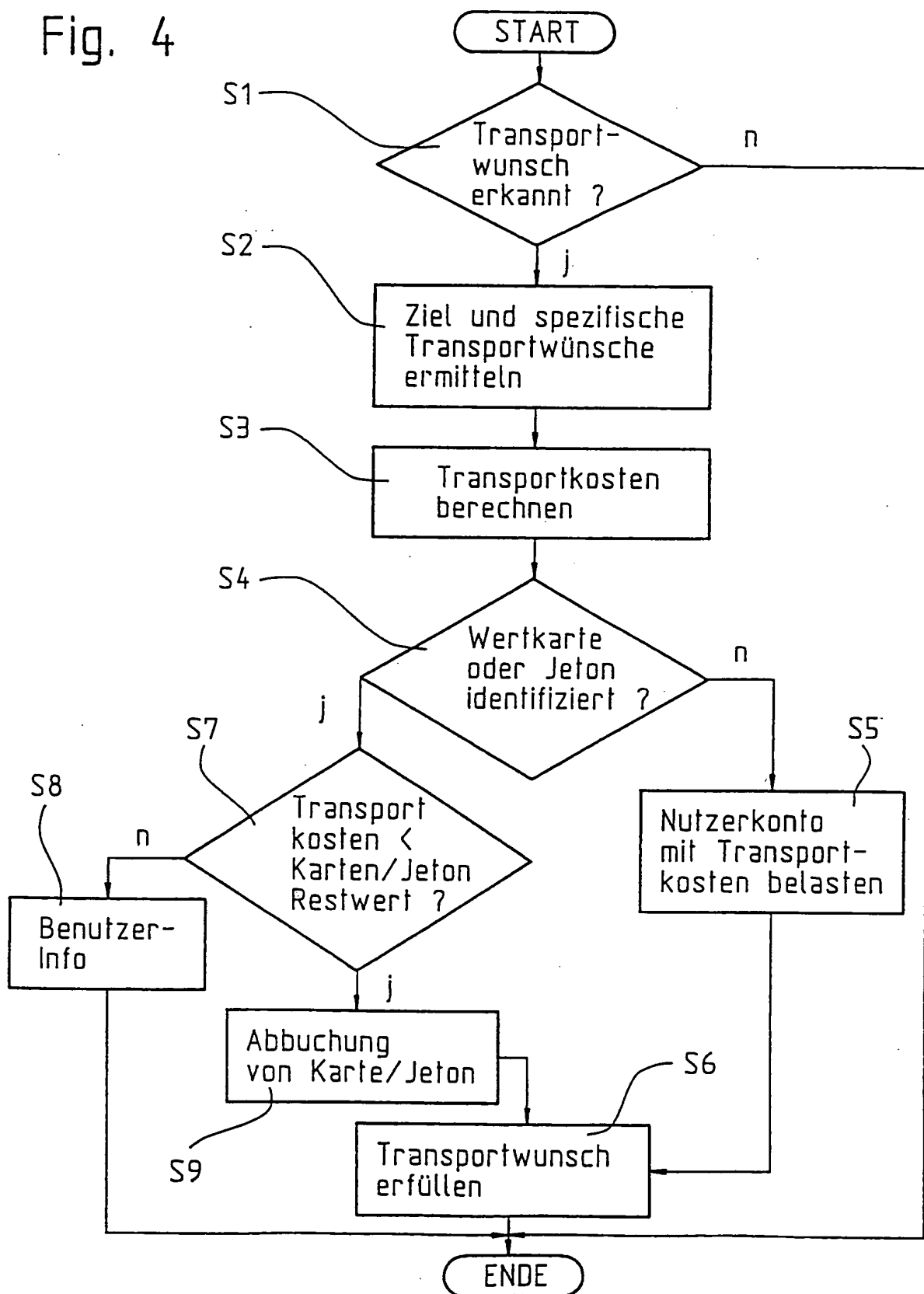


Fig. 3



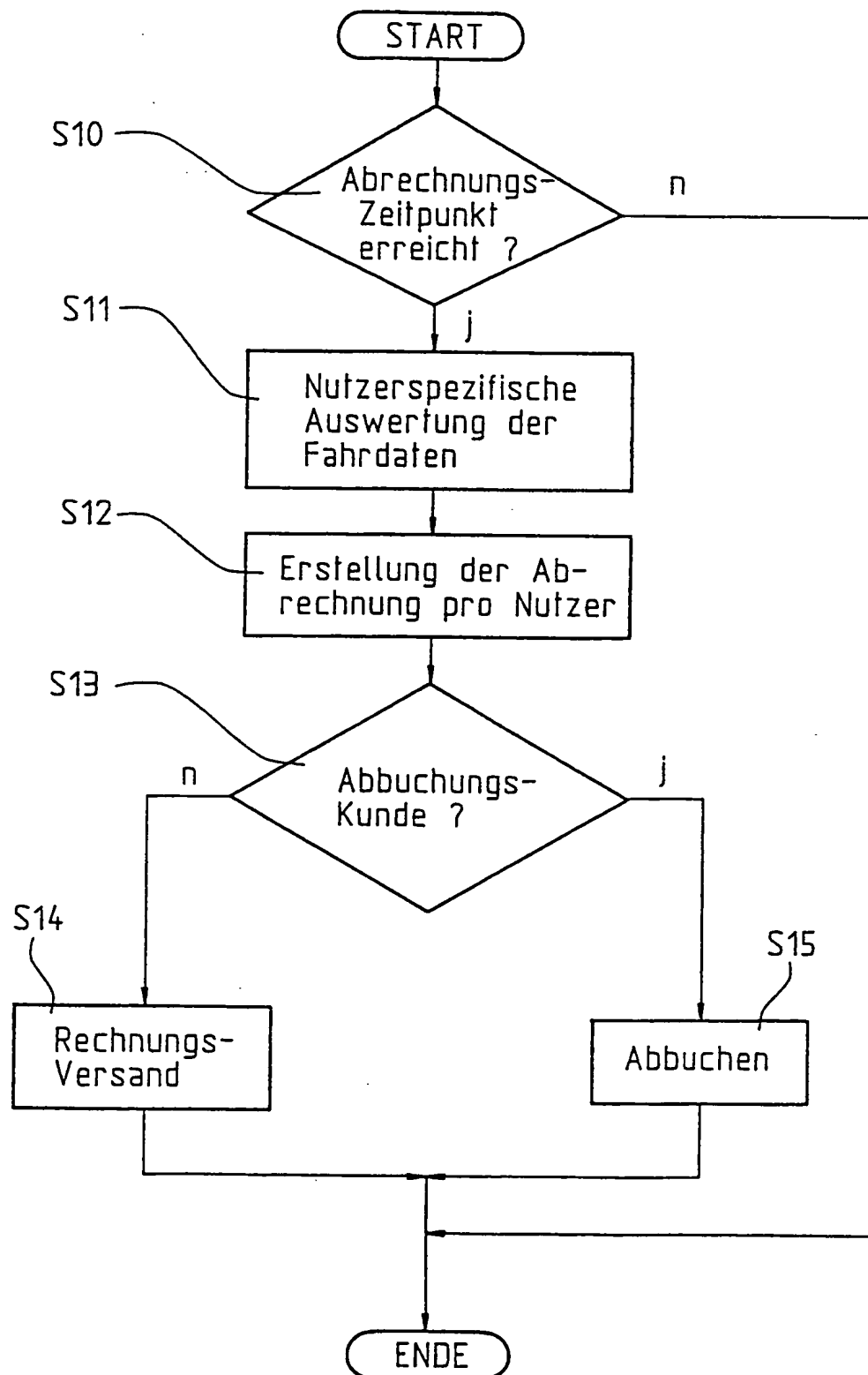
4/5

Fig. 4



5/5

Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No
PCT/CH 99/00080

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B66B1/46 G07B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B66B G07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 727 382 A (ALIMAK AB) 21 August 1996 see abstract; figure 1 see column 1, line 3 - line 38 see column 2, line 26 - line 53 see column 3, line 57 - column 4, line 6 see claim 1 ---	1-7
A	REUSSER A: "EIN FAHRSCHEIN-SYSTEM FUR LOS ANGELES" SIGNAL + DRAHT, vol. 85, no. 11, 1 November 1993, pages 401-404, XP000487594 see page 401, column 3, line 17 - line 23 see paragraph 4 see page 403, column 1, line 21 - line 52 --- -/--	1-7

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 May 1999

Date of mailing of the international search report

01/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Buron, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. l.ional Application No
PCT/CH 99/00080

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 600 333 A (WEBER J.) 20 July 1970 cited in the application see abstract see page 1, line 34 - page 2, line 2 -----	1
A	DE 39 11 667 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11 October 1990 see abstract; figure 1 see claim 1 -----	1,6,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 99/00080

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0727382	A	21-08-1996	SE 9501306 A	21-08-1996
FR 1600333	A	20-07-1970	NONE	
DE 3911667	A	11-10-1990	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00080

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B66B1/46 G07B15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B66B G07B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 727 382 A (ALIMAK AB) 21. August 1996 siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 siehe Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 38 siehe Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 53 siehe Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 6 siehe Anspruch 1	1-7
A	REUSSER A: "EIN FAHRSCHEIN-SYSTEM FÜR LOS ANGELES" SIGNAL + DRAHT, Bd. 85, Nr. 11, 1. November 1993, Seiten 401-404, XP000487594 siehe Seite 401, Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 23 siehe Absatz 4 siehe Seite 403, Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 52	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Mai 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Buron, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00080

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 1 600 333 A (WEBER J.) 20. Juli 1970 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung siehe Seite 1, Zeile 34 - Seite 2, Zeile 2 -----	1
A	DE 39 11 667 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Oktober 1990 siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 siehe Anspruch 1 -----	1,6,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte. Jnales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00080

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0727382	A	21-08-1996	SE 9501306 A	21-08-1996
FR 1600333	A	20-07-1970	KEINE	
DE 3911667	A	11-10-1990	KEINE	